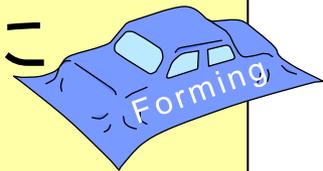


# ホットスタンピングにおける遅れ破壊特性に 及ぼすトリミング温度の影響



極限成形システム研究室 梅宮 涼

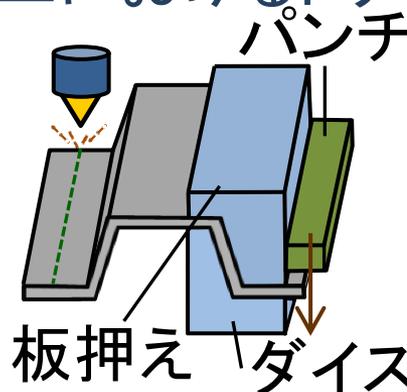
後加工におけるトリミング



ホットスタンピング材  
の適用: 増

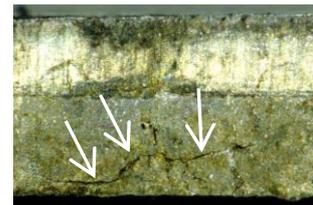
レーザー切断

- ・高コスト
- ・生産性: 低

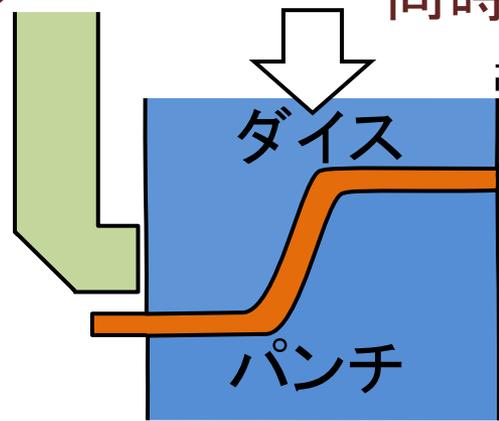


せん断加工

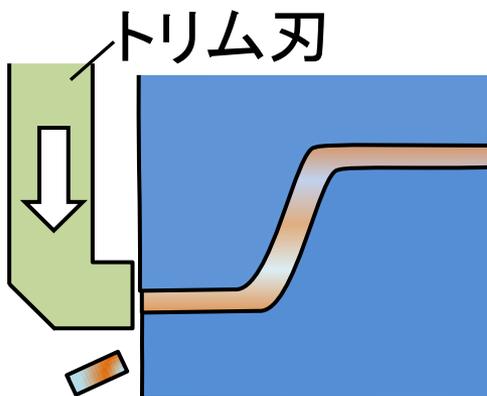
- ・遅れ破壊



同時トリミング



(a) 下死点保持



(b) トリミング

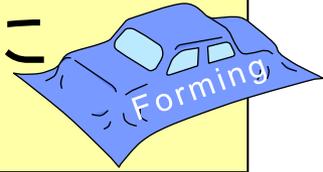
成形後半でのトリミング

- 温度低下
- 遅れ破壊

研究目的

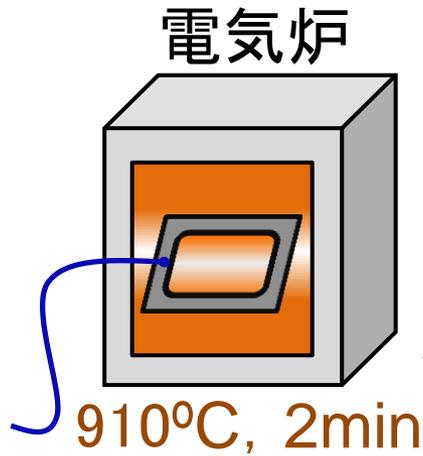
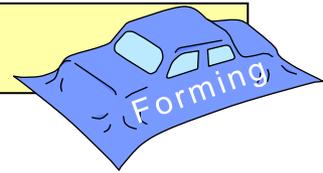
遅れ破壊に及ぼす  
トリミング温度の影響

# ホットスタンピングにおける遅れ破壊特性に 及ぼすトリミング温度の影響

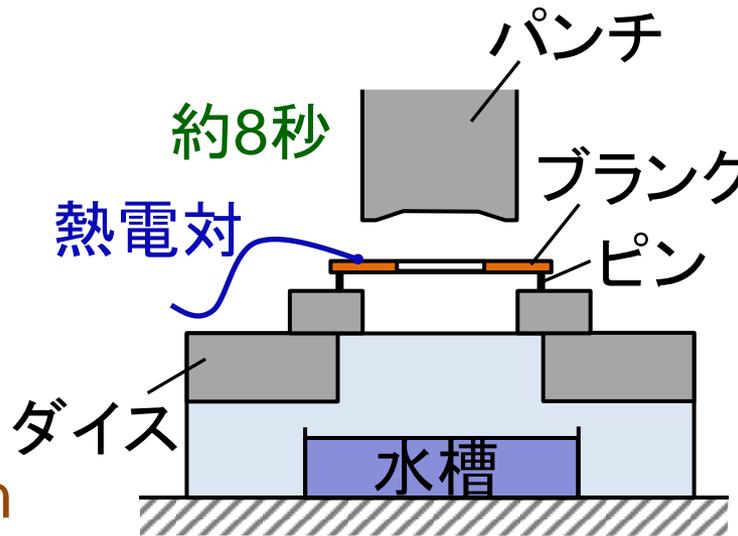


- トリミング実験方法
- せん断挙動および遅れ破壊に及ぼすトリミング温度の影響

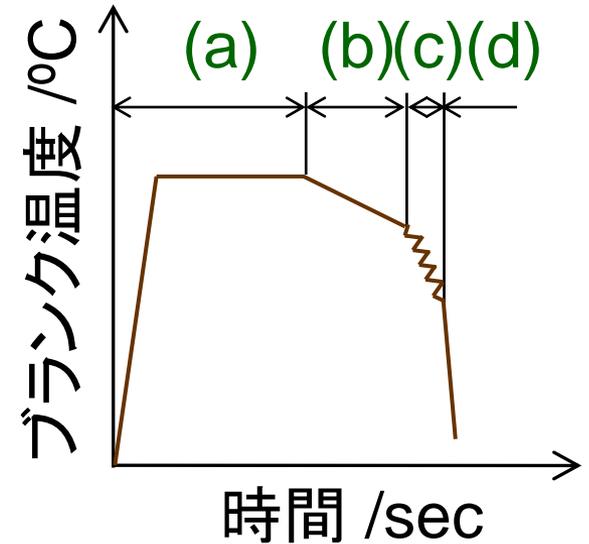
# トリミング実験方法



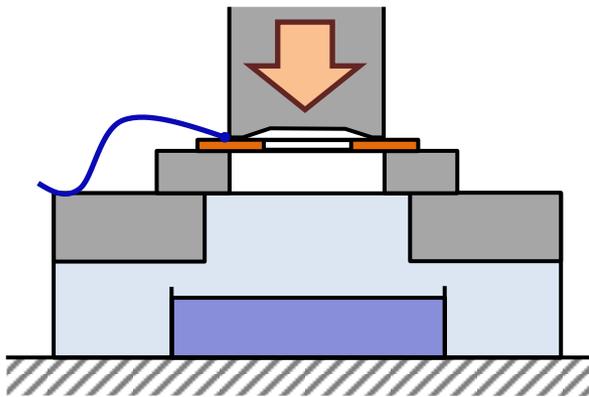
(a) 炉加熱



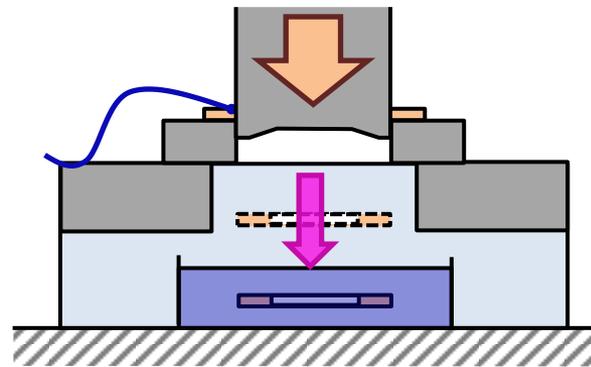
(b) 搬送



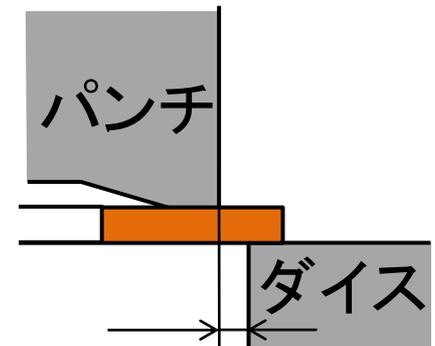
ブランク温度履歴



(c) パンチ接触による  
温度低下(成形)

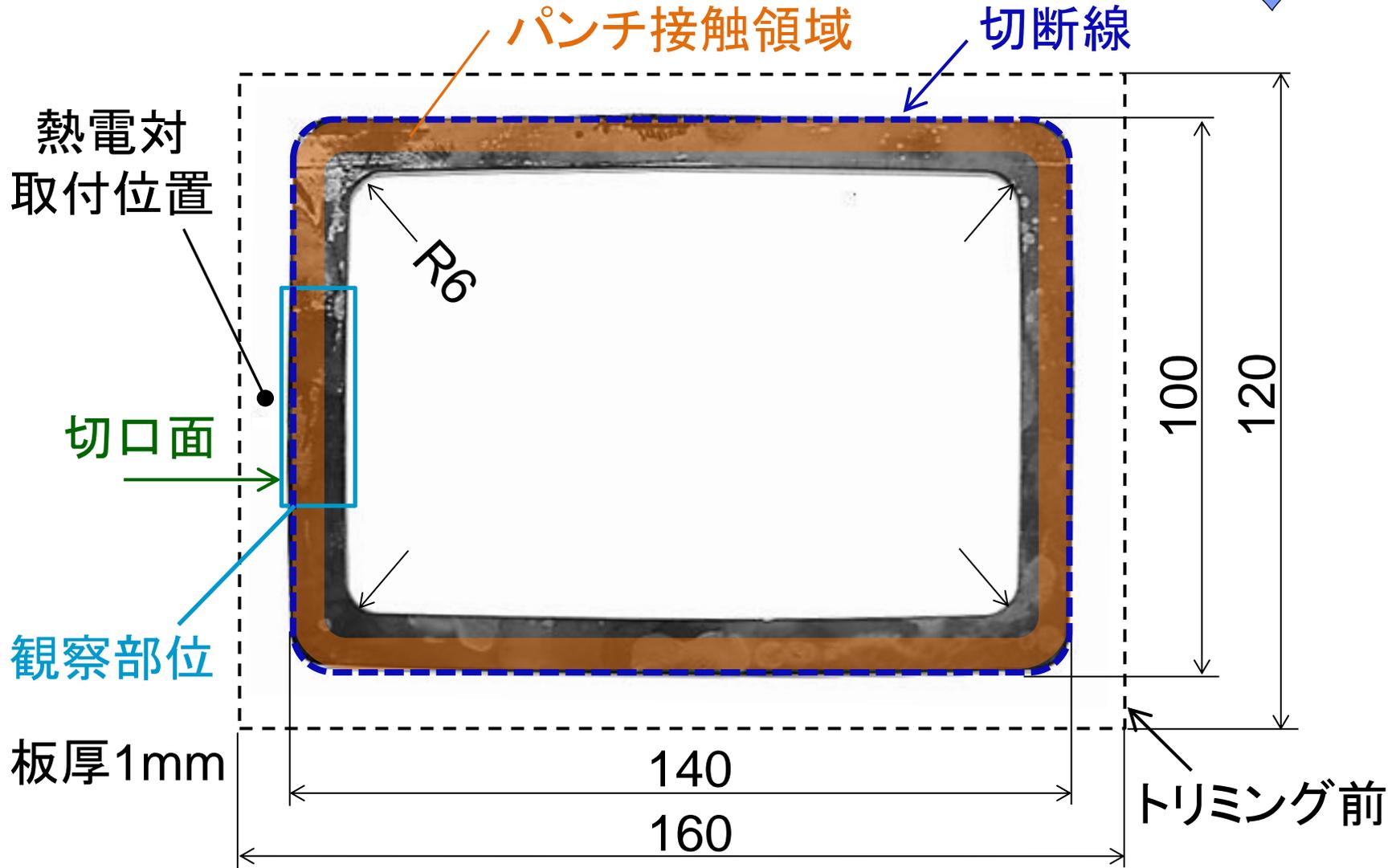
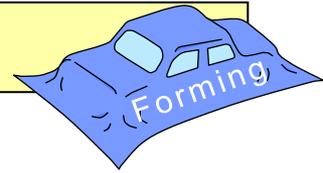


(d) トリミング+水焼入れ

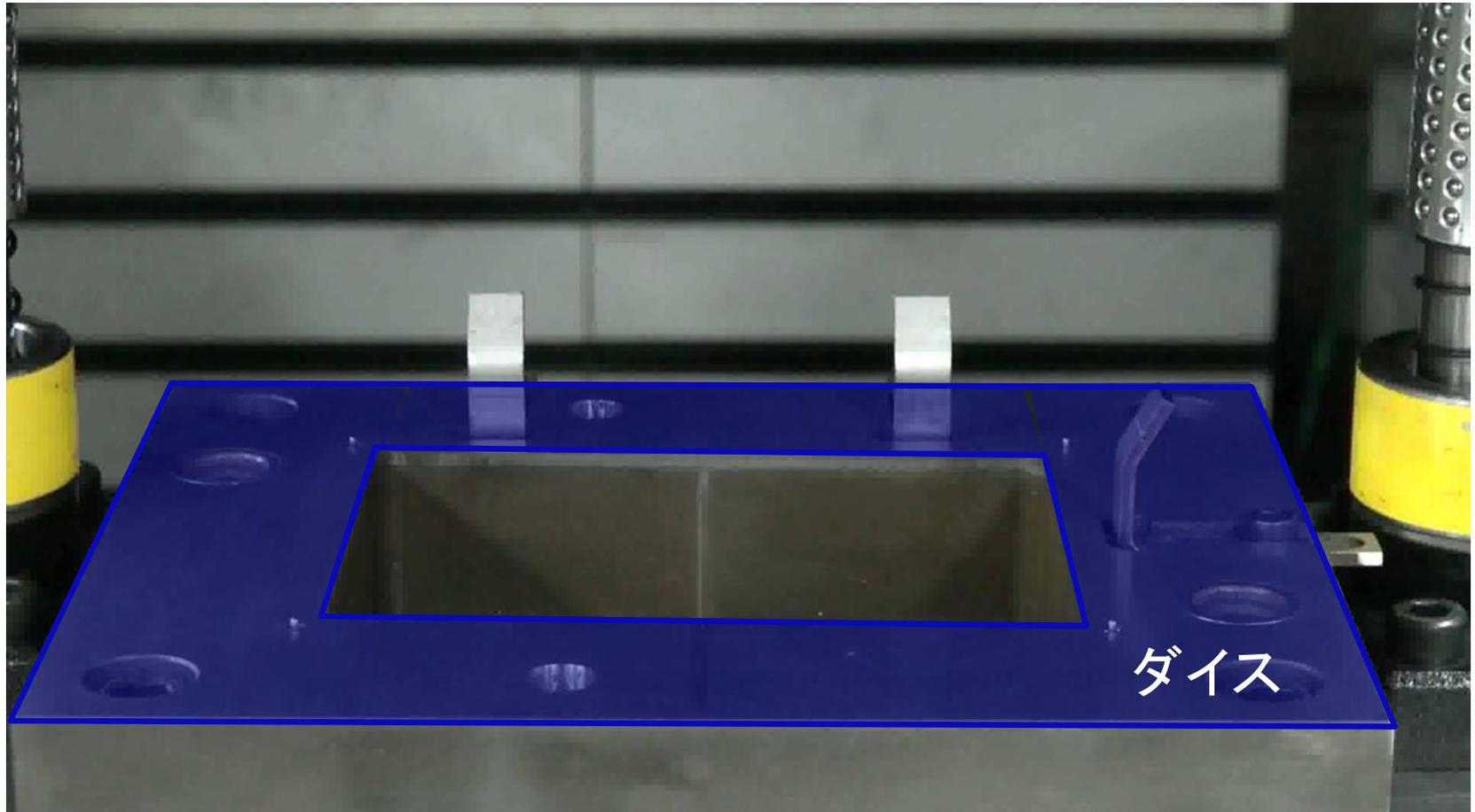
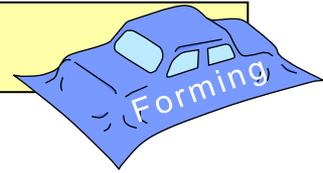


クリアランス比5%

# トリミング後のブランク

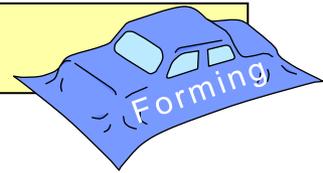


# トリミング実験方法



搬送 → パンチ接触 → トリミング+水冷

# トリミング実験方法



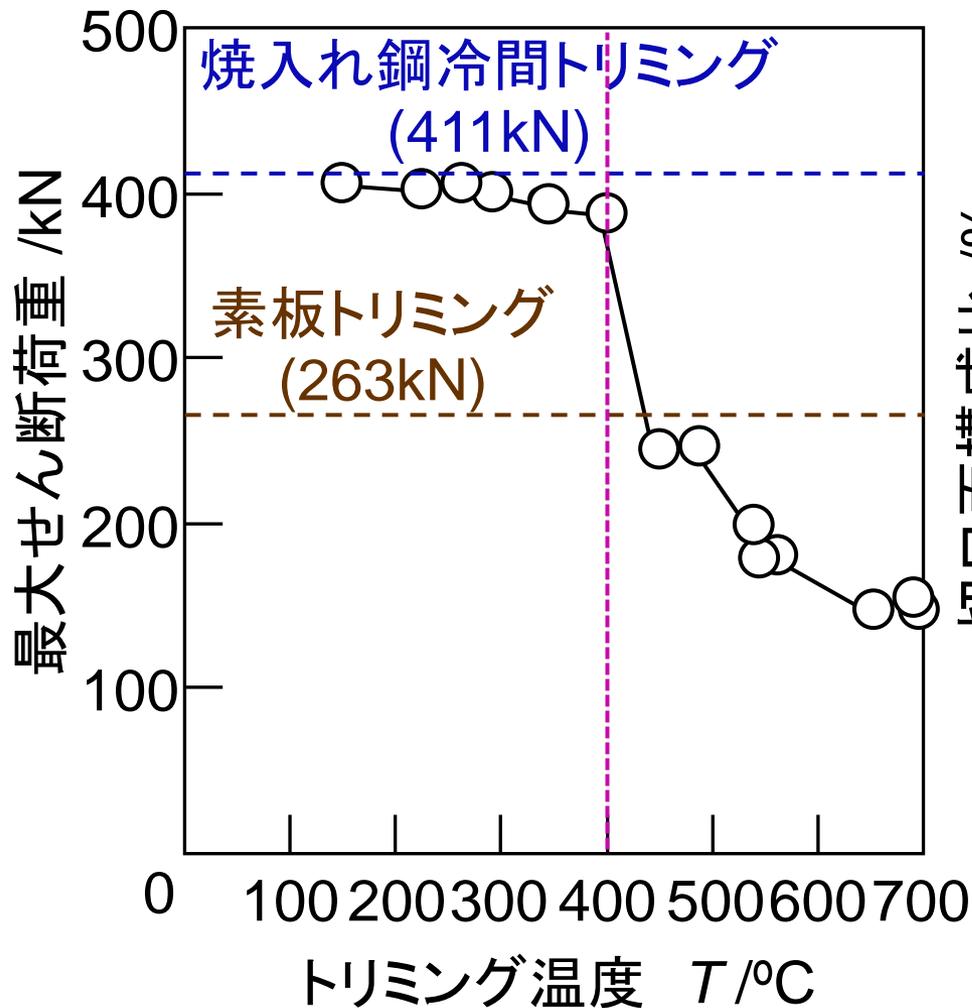
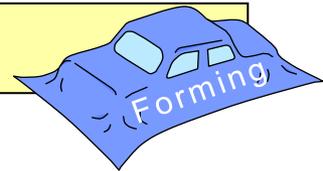
搬送 → パンチ接触 → トリミング+水冷

# ホットスタンピングにおける遅れ破壊特性に 及ぼすトリミング温度の影響

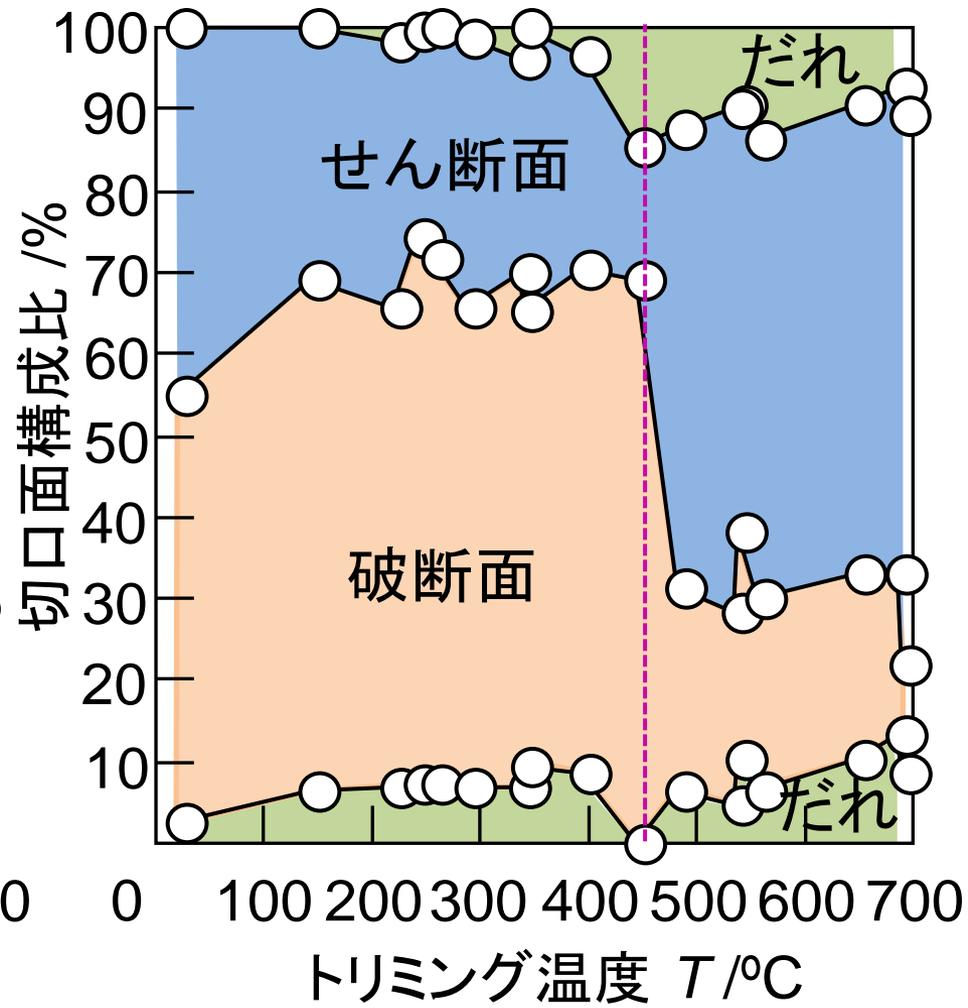


- トリミング実験方法
- せん断挙動および遅れ破壊に及ぼすトリミング温度の影響

# せん断挙動に及ぼす温度の影響

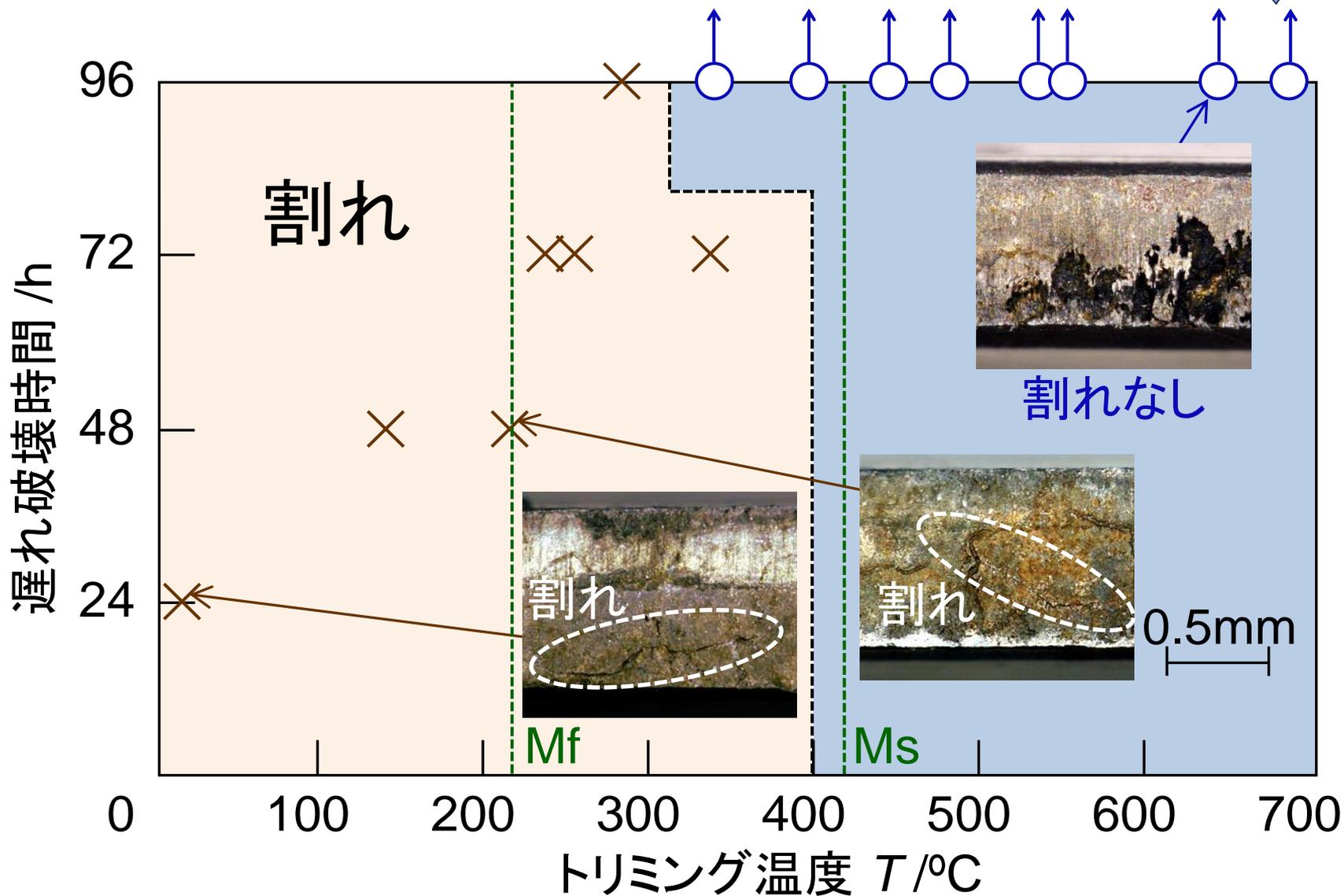
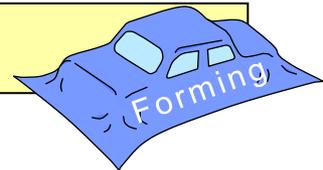


(a) 最大せん断荷重

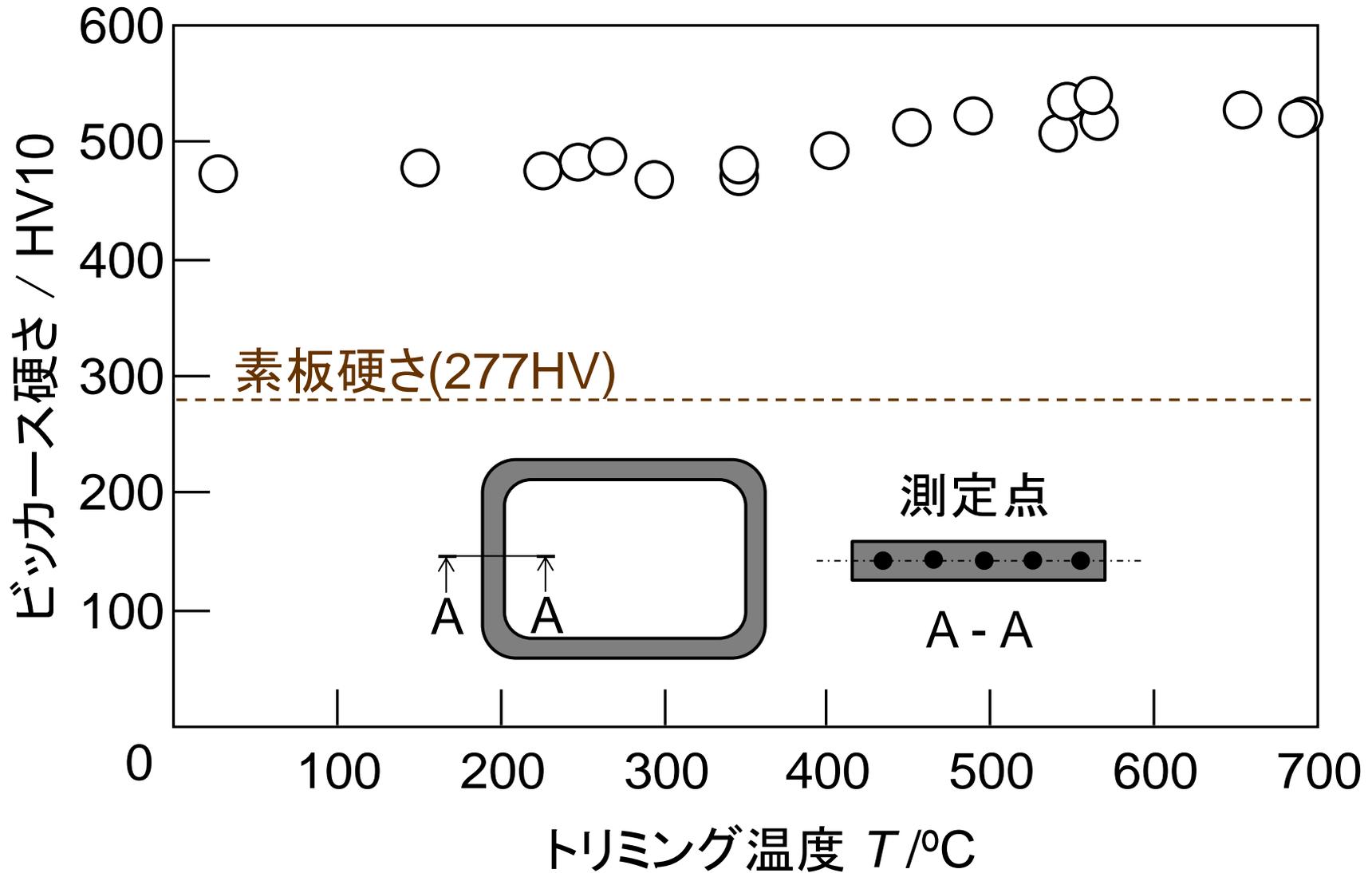
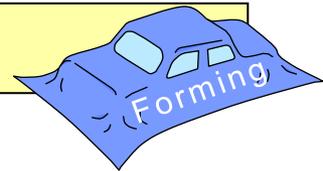


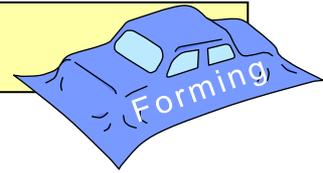
(b) 切口面構成比

# 塩酸浸漬による遅れ破壊時間(pH1)



# 各トリミング温度における断面硬さ





1. 最大せん断荷重および切口面性状はトリミング温度に依存した.
2. 400°C 以上でトリミングされたホットスタンピング材には遅れ破壊が生じなかった.